Aus dem Pathologischen Institut der Universität Erlangen.
(Direktor: Professor Dr. med. E. Kirch).

# Ueber die Hämangioma der großen Mundspeicheldrüsen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Zahnheilkunde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

**Josef Siber**

aus Würzburg

Tag der mündlichen Prüfung: 3. Juni 1938.

1938

Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstrasse 3

1938/142

Dekan: Professor Dr. med. Greving.

Referent: Professor Dr. med. E. Kirch.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

## Ueber die Hämangiome der großen Mundspeicheldrüsen.

Die Speicheldrüsen werden relativ häufig von echten Geschwülsten befallen. Nach ihrem histologischen Aufbau werden diese bekanntlich eingeteilt in typische und atypische Geschwülste der bindegewebigen und epithelialen Reihe, sowie in Mischgeschwülste. Der größte Teil dieser Gewebsneubildungen (80-90 %) wird von den sogen. Mischgeschwülsten gestellt. Wenn man jedoch die Literatur nach Hämangiomen der großen Mundspeicheldrüsen durchsucht, so sieht man, daß diese ein relativ seltenes Vorkommnis darstellen, während in der Haut, zuweilen unter der Form der verschiedenen Nävi, und auch in zahlreichen inneren Organen Hämangiome häufig angetroffen werden.

Nach Lang im Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie $V_2$ von Henke und Lubarsch sind derartige Haemangiome fast durchwegs in der Ohrspeicheldrüse gesehen worden. Im ganzen sind nach Küttner bis zum Jahre 1921 etwa 19, nach Tanner bis zum Jahre 1927 insgesamt 33 Fälle zur Beobachtung gelangt. Lang kann noch 2 Angiome der Parotis eines 5 bzw. 14 Monate alten Mädchen hinzufügen. Nur Kirmisson, Böckel und Magnac fanden auch in der Gegend der Unterkieferdrüse eine derartige Neubildung.

Dieses so seltene Vorkommen der Speicheldrüsenangiome rechtfertigt weitere kasuistische Veröffentlichungen einschlägiger Art, und so sollen im Folgenden auf Veranlassung von Herrn Professor Dr. med. E. Kirch zwei hierhin gehörige Fälle aus dem Erlanger Pathologischen Institut genauer untersucht und beschrieben werden, in kritischem Vergleich mit den Angaben der bisherigen Literatur. Es handelt sich um ein Haemangioma simplex der Parotis und ein Haemangioma kapillare hyperplasticum der Parotis. Diese beiden Fälle sind die einzigen, die in der Zeit von 1928 bis 1938 hier zur Beobachtung gelangten, während sich in der Submaxillar- und Sublingualdrüse keine derartige Neubildung in der gleichen Zeitspanne unter unserem Untersuchungsmaterial fand.

## Fall I.

Die Krankengeschichte wurde mir durch die Liebenswürdigkeit des behandelnden Arztes Herrn Dr. W. Bürmann, Facharzt für Chirurgie in Hilden/Rhld., mit ihren wichtigsten klinischen Daten zur Verfügung gestellt. Es handelte sich um den 5 Monate alten Knaben Johann St. Die Untersuchung vom 26. V. 1931 ergab in der rechten Halsseite im Kieferwinkel einen etwa hühnereigroßen weichen Tumor, dessen horizontaler Durchmesser 7 cm und dessen vertikaler Durchmesser 2 cm betrug. Dieser konnte durch Kompression größtenteils zum Verschwinden gebracht werden; er erwies sich damit also schon als sehr blutreich, wahrscheinlich haemangiomatöser Natur. Die Geschwulst wurde schon in den ersten Lebenswochen bemerkt, nahm aber immer mehr an Größe zu, so daß der kleine Patient bereits 8 Tage nach der Untersuchung zur Operation kam. Der Operationsbefund als solcher war mangels jeglicher Schwierigkeit der Operation belanglos. Im Anschluß an die sonst glatt erfolgende Heilung trat eine vorübergehende Facialisparese auf, die jedoch nach Behandlung mit galvanischen Strömen wieder ausgeheilt ist. Herr Dr. Bürmann hat zwar den Patienten seit anfangs 1932 nicht mehr gesehen, berichtet jedoch, daß der Patient nach Aussagen seiner Angehörigen recidivfrei und auch bezüglich der Facialislähmung gesund geblieben sei. Das Operationsmaterial war seinerzeit dem Pathologischen Institut in Erlangen zur Diagnostizierung zugesandt worden. (Einlauf-Nr. 1125/31.)

Der makroskopische Befund des exstirpierten und in Formalin konservierten Tumors stimmt mit den Angaben des einsendenden Arztes überein. Lediglich das Symptom der leichten Kompressibilität ließ sich nicht mehr nachweisen, was durch die gewebshärtenden Eigenschaften des Formalins leicht begreiflich ist. Der etwa hühnereigroße Tumor ist aus einzelnen Läppchen aufgebaut und von einer bindegewebigen Kapsel überzogen. Die Schnittfläche des konservierten Tumors ist gelbgrau gefärbt, von harter Konsistenz und läßt Läppchenstruktur erkennen.

Mikroskopisch-histologisch bestätigt sich der ausgesprochen lappige Bau des Tumors mit lockerem bindegewebigen Stroma zwischen den Läppchen, welches mit Blut gefüllte Kapillaren und Venen enthält. In den Läppchen selbst entsteht durch schmale Bindegewebssepten, die immer mehr Seitenäste abgeben, eine Art von alveolärem Fasernetz, das die durch ihren Kernreichtum imponierende Neubildung enthält; dieser Kernreichtum erinnert bei oberflächlicher Betrachtung an das kernreiche Tumorgewebe eines Sarkoms. Inmitten dieses Haemangioma simplex finden sich einige tubuläre Drüsenschläuche und Endstücke und wenige Ausführungs-

gänge eingestreut. Erst an der Peripherie läßt sich das Parotisparenchym in seinem typischen Aufbau nachweisen. Doch ist auch hier schon stellenweise ein Einwuchern kapillärer Angiomteile deutlich.

Stärkere Vergrößerung ergibt eine sofortige Aufklärung des ganzen Bildes. Es finden sich zahlreiche unregelmäßig geformte Hohlräume mit gleichmäßig zarter Wandbeschaffenheit, die völlig blutleer sind, teils aneinandergepreßte Endothelhaufen, die mit ihren dunklen Kernen, in denen sich keine Kernteilungsfiguren nachweisen ließen, von den sie umgebenden hellen Kernen der bindegewebigen Elemente unterschieden werden können. Es kann sich also nur um Blutkapillaren handeln, die teils dilatiert, teils infolge Kontraktion oder Kollaps mit ihren Endothelien aneinander liegen. Malignitätszeichen bestehen nirgends. Auch liegen keine Entzündungserscheinungen vor.

Es handelt sich also um ein etwa hühnereigroßes Haemangioma simplex der rechten Parotis bei einem 5 Monate alten Knaben, offenbar angeboren.

1. Wenn man in der einschlägigen Literatur nach Beobachtungen sucht, die zu dem von mir beschriebenen H. s. passen, so muß man feststellen, daß im ganzen nur neun gleichartige Fälle bisher beschrieben worden sind. Zur besseren Uebersicht sind sie in beiliegender Tabelle in ihren wichtigsten Daten meinem eigenen Fall gegenübergestellt.

Dabei stellt sich heraus, daß die bisher beschriebenen Parotishaemangiome fast alle in engster nachbarschaftlicher Bindung mit der Ohrspeicheldrüse standen. v. Haberer gab allerdings an, daß die von ihm beobachtete Geschwulst unterhalb des rechten Ohres gelegen war, also offenbar etwas hinter und unterhalb der eigentlichen Parotisdrüse. Das von mir beschriebene und untersuchte H. s. war nach Angabe des Arztes an der rechten Halsseite etwa im Kieferwinkel gelegen. Sie hat sich also von der Parotisdrüse nach unten zu entwickelt; die Seitenlokalisation scheint durchaus wechselnd zu sein, es scheint jedenfalls bisher ein Ueberwiegen der rechten oder der linken Parotisdrüse an der Bildung von Haemangioma simplex nicht beobachtet zu sein und auch in der Tabelle ist ein Ueberwiegen einer Seite nicht festzustellen. Jedenfalls kann man wohl aus dem Verhältnis von 5 zu 3, wobei zu bemerken ist, daß Herxheimer keine Seitenlokalisation angegeben hat, keine beweiskräftigen Schlüsse in dieser Richtung ziehen.

In der überwiegenden Mehrzahl der Beobachtungen waren die einfachen Gefäßgeschwülste der Parotis ganz offenbar kongenital, wenn auch nur Mac-Farland dies direkt ausspricht, so traten die Geschwülste in den übrigen Fällen doch schon in den

allerersten Lebensmonaten der Kinder in Erscheinung, so daß sie von den Eltern bemerkt wurden. Grulee und Herxheimer geben allerdings keinerlei solche Angaben im Hinblick auf die erste Entstehungszeit an, doch besteht auch keine Ursache, die von ihnen beschriebenen Geschwülste für nicht angeboren zu betrachten. Der behandelnde Arzt des von mir beschriebenen Falles hat ebenfalls die Zeit der Geschwulstentstehung mit kongenital gekennzeichnet.

Fast alle diese Geschwülste hatten eine stetige Wachstumstendenz, so daß sie schon in etwa der Hälfte der Fälle im ersten halben Lebensjahr operiert werden mußten. In der anderen Hälfte der Beobachtungen wurde die Operation auch schon gegen Ende des ersten Lebensjahres vorgenommen. Nur in den beiden Fällen von Herxheimer wurde die Operation erst im 18. Lebensmonat durchgeführt. Ueber die Größe dieser Geschwülste ist leider nichts angegeben.

Die Größe der Geschwülste schwankt außerordentlich zwischen Nuß-, Hühnerei- bis Kleinapfelgröße. Dabei fällt auf, daß gerade die kleineren Geschwülste auffallend lange Zeit zum Wachstum benötigten, während die großen und größten Tumoren in verhältnismäßig kurzer Zeit schon im ersten halben Lebensjahr zur Entwicklung kamen und wegen ihrer Größe zur Operation zwangen. Entsprechend der besonderen Größe der Geschwülste traten auch in den Fällen von Lewitt, v. Haberer und in dem von mir beschriebenen Fall im Anschluß an die Operation eine Facialisparese auf, die aber nur bei Lewitt sich weiter ausbreitete, während sie bei den beiden anderen Kindern durch galvanischen Strom zur Ausheilung gebracht werden konnte.

Im Hinblick auf die geschlechtliche Disposition kann gesagt werden, daß in den bisherigen in der Literatur festgelegten Beobachtungen einschließlich der meinigen das männliche Geschlecht zu überwiegen scheint, das Verhältnis ist bisher jedenfalls wie 6 zu 4. Doch ist wohl die Zahl der Beobachtungen zu klein, um endgültige oder auch nur vorläufige Rückschlüsse daraus zu ziehen.

Das makroskopische und mikroskopische Verhalten der Gefäßgeschwülste ist mit Ausnahme der Größenverhältnisse verständlicherweise ziemlich einander ähnlich. Dreimal wird ganz besonders die scharfe bindegewebige Umkapselung betont und in den Vordergrund gestellt. Der lappige Bau ist sowohl makroskopisch wie mikroskopisch durchaus charakteristisch zu nennen. Lewitt beschrieb außerdem noch Teleangiektasien der bedeckenden Haut. Die Gefäßgeschwülste trugen mikroskopisch alle durchaus kapillären Bau, lediglich Herxheimer betonte eine mittelstarke Wandung der Gefäße. In den Fällen Herxheimer und Arzt waren die

Gefäßkapillaren der Geschwulst mit Blut angefüllt. Bei meinem Fall waren rote Blutkörperchen in den Kapillaren nicht zu entdecken.

Bei keinem der Autoren konnte ich nähere Einzelheiten über den Bau der einzelnen Tumorzellen hinsichtlich Zell- oder Kernpolmorphien finden, insbesondere ist nirgends das Vorhandensein von Mitosen verzeichnet worden. Ich selbst habe gerade in dieser Richtung mein Augenmerk gelenkt und konnte feststellen, daß trotz der relativ großen Wachstumstendenz Mitosen anscheinend sehr selten sind, da ich solche trotz langen Suchens nirgends auffinden konnte. Ebenso fehlten Zell- und Kernpolymorphien ganz. Ueberhaupt scheint bisher eine maligne Umwandlung eines Haemangioma simplex congenitum der Parotis nicht beobachtet worden zu sein.

Wenn auch von Herxheimer nicht besonders darauf hingewiesen wurde, so ist doch wohl in allen bisher beobachteten und in der Literatur geschilderten Fällen von Haemangioma simplex congenitum die Therapie eine chirurgische gewesen. Lediglich bei Lewitt wurde zunächst mit Magnesiumstiften vorgegangen, schließlich aber doch zur Operation geschritten. Die Therapie der Wahl ist also bisher die Totalexstirpation der Geschwulst, wobei der Facialis geschont werden muß und in der Regel offenbar auch geschont werden kann. Wenn in zwei Fällen leichte Facialisparesen auftraten, so ist dafür die Größe der Geschwulst und die enge nachbarliche Beziehung zwischen Geschwulst und diesem Nervengebiet anzuschuldigen. In der Regel gingen die Paresen auch nach kurzer Zeit wieder völlig zurück. Nur im Falle Lewitt, der den Facialis bei der Operation durchtrennte, wurde die Parese stärker und ist anscheinend geblieben und dehnte sich auf die Augen- und Mundäste aus. Hier war die Geschwulstgröße von der eines kleinen Apfels auch ungewöhnlich und innerhalb von 3 Monaten entstanden.

Das Ergebnis der Therapie war in allen bisher erfaßbaren Fällen eine völlige Heilung, was in der Gutartigkeit und in der guten Abgrenzung der Geschwulst gegen die Umgebung seine Erklärung findet. Verständlicherweise trat bei der partiellen Enukleation im Falle von Haberer schon im Laufe der folgenden 14 Tage eine Rezidivbildung auf, die dann zu einer Totalexstirpation nachträglich zwang. So konnte weder die Teilentfernung noch die konservative Therapie mit Hilfe von Magnesiumstiften zu einem befriedigenden Resultat führen. Inwieweit Röntgen- oder Radiumstrahlen hier einen Wandel in der chirurgischen Therapie zu schaffen in der Lage sein werden, läßt sich bis heute nicht entscheiden. In den bisher veröffentlichten Fällen ist über eine solche Therapie nichts angegeben.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß die Gefäßgeschwülste der Parotis, soweit es sich um Haemangioma simplex

handelte, als kongenital angelegt bezeichnet werden müssen. Die Wachstumstendenz ist umso größer, je früher der Zeitpunkt des Wachstumsbeginnes liegt.

**Fall II.**

Die mir durch das Entgegenkommen von Herrn Dr. Schaudig, Städtische Kinderklinik Regensburg, zugeleitete Krankengeschichte enthält folgende Einzelheiten:

Bei der 1 Jahr alten Ottilie V. aus Cham bestand schon von Geburt an in der linken Parotis-Hals-Wangengegend ein tumorartiges Gebilde. Der Tumor, der zuerst nur in kleinem Umfange bestand, hatte sich in der letzten Teit rapid vergrößert, so daß er jetzt an der Städtischen Kinderklinik Regensburg entfernt wurde. Bei der Exstirpation zeigte sich, daß der Tumor zwischen und in die Interstitien hinein sich ausgebreitet hatte. Trotz rascher Ausführung der Operation ging das Kind nach 36 Stunden infolge Anaemie und der allgemein schwächlichen Konstitution ein.

Makroskopisch zeigte der Tumor, der am 23. III. 1935 an das Pathologische Institut Erlangen eingesandt und unter Einlauf-Nr. 886/35 untersucht wurde, das Bild eines blumenkohlartigen zottigen Tumors, dem ein talergroßes Hautexcisionsstück anhaftet. Der ganze Tumor, dessen Maße 5 cm im horizontalen und 4 cm im vertikalen Durchmesser betrugen, scheint von einer kapselartigen Umhüllung überzogen zu sein. Die Schnittfläche des in Formalin gehärteten Tumors zeigt läppchenförmige Struktur.

Die histologische Untersuchung des Hautexcisionsstückes mit darunterliegendem Tumor zeigt bei schwacher Vergrößerung folgendes Uebersichtsbild:

Geht man von der Peripherie nach innen, so sieht man zunächst das dicke Plattenepithel des Hautexcisionsstückes, das nirgends vom Tumor durchbrochen wird. Das an das Plattenepithel anschließende lockere Bindegewebe ist gegen das folgende Tumorgewebe nicht scharf begrenzt. In diesem lockeren Bindegewebe, das besonders deutlich durch die Van-Gieson-Färbung dargestellt wird, findet man vereinzelt Talg- und Schweißdrüsen, sowie Haare; stellenweise sieht man eine subkutane Fettschicht sich dem Bindegewebe anreihen. Besonders deutlich werden die Bindegewebsfasern durch die Elastikafärbung dargestellt. Man sieht die stahlblau gefärbten Fasern in wellenförmigem Verlauf dahinziehen. Die Oxydase- wie die Eisenreaktion verlief negativ. Das nun folgende kernreiche Tumorgewebe ist durch teils schmälere, teils breitere Bindegewebssepten in läppchenartige Areale aufgeteilt. Die meisten dieser Läppchen weisen außer vereinzelt eingestreuten Fettzellen nichts wie

Tumorgewebe auf. Erst wenn man weiter in die Tiefe vordringt, findet man Läppchen mit gemischter Struktur, d. h. es finden sich sowohl Endstücke als auch Sekretröhren und Schaltstücke inmitten des Tumorgewebes.

Bei der stärkeren Vergrößerung finden sich zahlreiche, teils rundliche, teils unregelmäßig geformte Hohlräume. Was die Größe dieser Hohlräume anbelangt, so sieht man Uebergänge von einer kaum noch sichtbaren Gefäßlichtung bis zu kavernösen Erweiterungen. Die Begrenzung dieser Hohlräume läßt zwei bzw. drei Zellschichten erkennen. Zuinnerst ein starker, fast epithelartig hervortretender Endothelring mit dunkel tingierten Kernen, dem sich nach außen hin eine Schicht von kleineren kubischen Zellen mit hellen Kernen anschließt. Diese zweite Schicht scheint bisweilen von einer membrana-propria-artigen homogenen Zone umgeben zu sein. Es handelt sich bei diesen Neubildungen also um hyperplastische Kapillaren von ziemlich gleichgearteter Wandbeschaffenheit, die teils maximal kontrahiert, teils maximal dilatiert sind. Das Fehlen von Kernteilungsfiguren läßt auf einen gutartigen Charakter des Tumors schließen.

Dieser ist somit als kongenitales Haemangioma kapillare hyperplastikum der linken Parotis bei einem 1 Jahr alten Mädchen zu bezeichnen, dessen horizontaler Durchmesser 5 cm und dessen vertikaler Durchmesser 4 cm betrug.

Den von mir erhobenen Befunden meines Falles möchte ich nun eine Zusammenstellung gleichgearteter Fälle beifügen; diese umfaßt 14 bisherige Beobachtungen von Haemangioma kapillare hyperplastikum der Parotis, wobei der von mir beschriebene Tumor nicht mit eingerechnet ist.

Betreffs der Lokalisation zeigt sich die linke wie die rechte Seite nahezu gleichhäufig befallen. Es waren einschließlich meines Falles 7 Geschwulstbildungen in der linken und 6 in der rechten Parotisgegend gelegen. Zu erwähnen ist noch, daß der von Ittmann beschriebene Tumor unterhalb des rechten Ohrs gelegen war, also sichtlich etwas unterhalb der eigentlichen Parotisdrüse. Im Falle Hagentorns und Langs fehlt die Lokalisationsangabe.

Wie das Haemangioma simplex, so entwickelt sich auch das Haemangioma kapillare hyperplastikum bereits in den ersten Lebenswochen und -monaten. Aus der Uebersicht geht hervor, daß es sogar dreimal bei der Geburt vorhanden war, was mit meiner Beobachtung übereinstimmt. Bei Bidone, Hagentorn und Heineke waren keine Angaben über den Zeitpunkt der Entstehung gemacht.

Hinsichtlich der Entwicklung kann man zwei Gruppen unterscheiden. Entweder bleibt der Tumor stationär, nachdem er eine

bestimmte Größe erreicht hat (hierher gehören die Fälle von Heineke und Kittler), oder aber wir haben den Typus des lebhaft wuchernden Angioms vor uns. Die große Mehrzahl der Fälle (Hartmann, Kaufmann, Hardouin, Ittmann, Usui und mein eigener Fall) weisen diese besondere Wachstumstendenz auf. Bei Eröss, Bidone, Augier, Hagentorn, Harras und Succhier, Usui Fall II fehlen leider diesbezügliche Angaben.

Fast alle Patienten kamen schon sehr frühzeitig zur Operation, die meisten in den ersten Lebenswochen und -monaten. Lediglich mein Fall sowie die Fälle von Ittmann und Kaufmann machen eine Ausnahme; bei Kaufmann war der Patient sogar schon 3 Jahre alt.

Eine Geschlechtsgebundenheit des Haemangioma kapillare hyperplastikum ist nicht ersichtlich, wenn auch bisher das weibliche Geschlecht etwas häufiger befallen wurde als das männliche, im Verhältnis von 9 zu 5, wobei allerdings der Fall Hagentorns nicht angerechnet ist.

Sehr unterschiedlich ist die Größe des Tumors. Sie variiert von Nuß- bis Taubeneigröße. Ein Vergleich mit dem Haemangioma simplex zeigt, daß nur hinsichtlich eines Punktes Uebereinstimmung besteht, und zwar brauchen auch hier die kleinen Geschwülste verhältnismäßig lange Zeit, bis sie zur Entwicklung kamen. Der eine Fall Usuis-Tetsuyis, wo der nußgroße Tumor schon mit 4 Wochen zur Entwicklung gelangte, scheint als Ausnahmefall nur die Regel zu bestätigen. Die großen Tumoren hingegen verhalten sich ganz anders als beim Haemangioma simplex kongenitum. Insofern, als hier auch bei den großen Tumoren eine nur langsame Wachstumstendenz in Erscheinung tritt. So war von den 4 großen Tumoren der von mir beschriebene Fall erst im Alter von 1 Jahr, der von Kaufmann mitgeteilte Fall sogar erst mit 3 Jahren zur Entwicklung gekommen.

Ein Vergleich der Größenmaße bei Hartmann mit dem meinigen ergibt eine ziemliche Uebereinstimmung. 5 cm im vertikalen und 4 cm im horizontalen Durchmesser betrug die Geschwulst in ersterem, 5 cm im horizontalen und 4 cm im vertikalen Durchmesser in letzterem Falle! Schließlich muß ich noch auf einige Fälle hinweisen, wo die Geschwulst innerhalb der Grenzen der Drüse nicht Halt machte, sondern weiter um sich griff. So erstreckte sich der Tumor bei Hardouin vom Processus zygomatikus bis zum Unterkieferrand. Denselben Verlauf nahm der von Ittmann beschriebene Tumor. Bei Heinekes Patienten erstreckte sich die Geschwulst schließlich vom äußeren Gehörgang bis zum Mundwinkel. In meinem Fall nahm der Tumor die ganze linke Parotis-Hals-Wangengegend ein. Der Tumor hatte sich in die Muskulatur

und in die Interstitien hinein ausgebreitet. Bei Augier, Hagentorn, Harras und Succhier finden sich darüber keine Angaben.

Die histologischen Befunde weisen einige Besonderheiten auf. So war im Falle Hagentorns die Erkennung des Haemangioma kapillare hyperplastikum schwierig, weil sich die kollabierten Gefäße in den verschiedenen Ebenen des Schnittes deckten. Im Falle Kaufmanns, Hardouins, Usui II, Heinekes und Kittlers fanden sich Teleangiektasien der Haut. Bei Ittmann, Heineke, Kittler und in meinem Falle war der Tumor von einer fascienartigen Umhüllung umgeben. Weiterhin ist zu erwähnen, daß Ittmann und Usui II in vielen Kapillaren rote Blutkörperchen fanden, Harras und Succhier außerdem noch Leukocyten, darunter einige Eosinophile. Kittler fand außer Erythrocyten und Leukocyten noch Endotheltrümmer innerhalb der Kapillaren. Ich selbst konnte keine derartigen Befunde erheben.

Ueber Mitosen haben die Autoren keine Angaben gemacht. Irgendwelche Kern- und Zellatypien ließen sich in dem von mir untersuchten Tumor nicht finden.

Eine dauernde Heilung ist bisher nur nach der Radikaloperation beobachtet worden. Bei Usui und Tetsuyi trat nach einer Aetzung ein Rezidiv auf, wodurch nachträglich doch eine Totalexstirpation der Parotis notwendig wurde, wobei der Facialis geschont werden konnte. Auch die partielle Ausschälung der Speicheldrüse nebst der Geschwulst, wie sie Harras und Succhier und Heineke vornahmen, führte zu keinem Erfolg. Es konnte zwar der Facialis geschont werden, doch trat in beiden Fällen ein Rezidiv auf. Zu bemerken ist noch, daß Heineke die Operation wegen Kollaps des Kindes unterbrechen mußte und daß eine zweite Operation verweigert wurde.

Die totale Exstirpation mit Durchtrennung des Facialis haben Hartmann und Kittler ausgeführt. Eine nur leichte Facialisparese nach totaler Exstirpation traut bei E. Kaufmann und Usui-Tetsuyi II ein Besonders zu erwähnen ist Hardouin, bei dessen Patientin eine Facialisparese blieb, obwohl der Facialisast bei der Exstirpation geschont werden konnte. Bidone, Ittmann und Usui-Tetsuyi fanden gut abgegrenzte Tumoren in der Parotis vor. Bei deren Ausschälung konnten die Facialisäste geschont werden.

Etwas Aehnlichkeit hinsichtlich Therapie und Resultat weist der von mir beschriebene Fall mit dem von Eröss auf. Bei beiden wurde der Tumor exstirpiert. Bei beiden trat kurz darauf Exitus ein. In meinem Fall ging das Kind nach 36 Stunden infolge Blut-

verlust und allgemeiner Körperschwäche zugrunde. Bei Eröss trat kurz nach der Operation Exitus infolge hinzutretendem Darm- und Bronchialkatarrh sowie katarrhalischer Pneumonie ein. Bei Hagentorn ließen sich keine Angaben über Therapie und Resultat finden.

**Pathogenese.**

Die Haemangiome der Parotis sind, wie es auch die beiden eigenen Fälle wieder zeigen, fast durchwegs kongenitale Neubildungen. Nach Merkel, Lang, Siegmund und Weber, Tanner kamen die Haemangiome in den ersten Lebensmonaten, zumeist jedoch angeboren vor.

Was die Entstehungsweise der Parotis Haemangiome betrifft, so muß man zwei Theorien unterscheiden. Eine ältere Theorie erklärt das Haemangiom durch Wucherung und Erweiterung bereits präformierter normaler Kapillaren. Die meisten Autoren jedoch vertreten die Ribbertsche Theorie, die die Ausschaltung eines zur selbständigen blastomatösen Entwicklung gelangenden Gefäßkeimes annimmt. Diese Keimausschaltung käme nach Ribbert infolge mechanischer Einwirkungen oder durch unregelmäßige Wachstumsvorgänge zustande. Solche Absprengungen von Gewebskeimen sind, wie bereits Virchow lehrte, besonders an Stelien möglich, an denen in der fötalen Entwicklung Spalten zum Verschluß kamen. Eine Stütze für die Ribbertsche Theorie ist die Tatsache, daß der Gefäßbezirk des Haemangioms ein selbständiger ist und sich von den Umgebung deutlich unterscheiden läßt. Ribbert hat diesen Beweis selbst erbracht, indem er bei Injektion einer Farbstofflösung in den Tumor beobachtete, daß die Umgebung des Tumors farblos blieb und die Färbung sich nur auf den abgeschlossenen Tumorbezirk beschränkte. An solchen Präparaten konnte man nämlich feststellen, daß die Injektionsmasse nur in die Gefäße des Tumors, nicht aber in die angrenzenden Kapillarbezirke vordrang und daß außer jenen nur noch die größeren zu- und abführenden Aeste injiziert wurden. Diese Befunde decken sich genau mit den bei den Cavernomen gemachten. Die Möglichkeit der Einwanderung eines abgesprengten Gewebskeimes ist bei der Parotis ohne weiteres in Betracht zu ziehen, da diese bei der Entwicklung zunächst einer solchen Einwanderung kein Hindernis in den Weg stellt; denn zur Ausbildung einer Kapsel kommt es erst in einem späteren Stadium der Entwicklung. Im Gegensatz dazu bilden die beiden anderen Mundspeicheldrüsen schon relativ früh sozusagen gleich mit ihrem Auftreten bindegewebige Kapseln. So ist es vielleicht zu erklären, daß bei der Glandula submaxillaris und sublingualis bisher keine primären Haemangiome beobachtet wurden.

## Pathologische Anatomie.

Bei den Haemangiomen der Parotis unterscheidet man primäre und sekundäre Formen. Die primären sogenannten intrakapsulären Haemangiome treten seltener auf. Häufiger greifen subkutane und perikapsuläre Haemangiome auf die Parotis über. In den abgehandelten Fällen handelte es sich um primäre Parotishaemangiome. Nur diese können als die eigentlichen Drüsenhaemangiome aufgefaßt werden. Vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt gesehen, ergibt sich folgende Einteilung:

1. Das Angioma simplex, wozu mein unter Einlauf-Nr. 1125/31 beschriebener Fall zu rechnen ist, besteht aus neu gebildeten dilatierten, teils geschlängelten Kapillaren. Im mikroskopischen Bild fällt das bunte Durcheinander von kernreichem Tumorgewebe und von normalem Drüsengewebe auf. Die verschieden großen Lumina und aneinandergepreßten Endothelhaufen mit ihren dunkel tingierten Kernen können unschwer als Neubildung von Kapillaren diagnostiziert werden.

Bei der als Haemangioma simplex hypertrophikum bezeichneten Teleangiektasie nehmen die in mehrfachen Schichten vorhandenen Endothelien bisweilen einen epithelartigen Charakter an, so daß man zunächst bei oberflächlicher Betrachtung an das Epithel von Drüsenschläuchen erinnert wird. Aus diesem Grund ist auch die frühere Tendenz, das Angiom als eine Hypertrophie der Parotis aufzufassen, leicht erklärlich. Bei dem von mir im Falle II beschriebenen Haemangioma kapillare hyperplastikum war es mir bei stärkerer Vergrößerung leicht möglich, die einzelnen, die Hohlräume begrenzenden Schichten zu unterscheiden.

2. Das Angioma kavernosum. Dieses besteht aus einem Maschenwerk von weiten, vielfach miteinander kommunizierenden Bluträumen, die durch bindegewebige Septen fachwerkartig abgeteilt sind und so an das Aussehen der Corpora kavernosa erinnern. Als erster erwähnt Gascoyen einen solchen Parotistumor, der sehr stark erweiterte Gefäße zeigte, welche in große Säcke übergingen und schließlich ein kavernöses Gewebe mit eingelagerten Phlebolithen bildeten. Diesem Autor reihen sich Pilcher, Notta, von Margoldt an, die keine Details über die von ihnen beschriebenen Fälle von kavernösen Angiomen bringen. Eine eingehende Beschreibung hingegen bringt Tanner. Die mikroskopische Untersuchung des Parotisangioms erwies ein unregelmäßig bis grob gelapptes Gewebe, das noch spärlich Parotisläppchen aufweist. Der größte Teil besteht aus eng aneinanderliegenden kavernös

erweiterten Blutkapillaren mit eingelagerten Parotisausführungsgängen und einigen Parotisdrüsenteilen. Aus der neuesten Zeit beschrieb Kroh ein faustgroßes kavernöses Angiom, das die linke Wange, Submaxillar- und Parotisgegend einnahm; freilich ohne genauere histologische Angaben darüber zu machen.

Was die Malignität bzw. Benignität der Parotishaemangiome anbelangt, so muß man sie im pathologisch-histologischen Sinne als gutartige Geschwülste bezeichnen. Darauf deutet auch bei den hier zur Untersuchung stehenden beiden Fällen das Fehlen von Zell- und Kernatypien und von vermehrten Kernteilungsfiguren hin.

## Klinische Symptome.

Das klinische Bild des Parotishaemangioms ist ziemlich charakteristisch. Kurz nach der Geburt bemerkt man meist eine Anschwellung in der Parotisgegend, die dann rapid wächst. Dieses Wachstum erfolgt manchmal in Form von Schüben, indem gelegentlich kurze Perioden des Wachstumsstillstandes eingeschaltet sind. Das Parotishaemangiom erscheint als rundlicher Tumor, der bei der Palpation meist leicht komprimierbar ist, d. h. beim Ausstreichen des Tumors wird derselbe kleiner und blasser, weil das in ihm enthaltene Blut entfernt wird, beim Nachlassen der Kompression füllt er sich aber sofort wieder an. Er läßt sich gegen die Umgebung scharf abgrenzen. Beim Schreien und Pressen wird oft eine Anspannung und Vorwölbung des Tumors beobachtet. Die Hautdecke über dem Tumor ist verschieblich und in vielen Fällen unverändert, weist jedoch bisweilen Teleangiektasien „Deck- oder Mantelangiome" auf, welche ich bei meinen beiden Fällen vermißte.

Manchmal ist sie auch auf der Höhe der Geschwulst etwas blaurot durchscheinend. Im Allgemeinbefinden und in der Entwicklung der Kinder treten keine Störungen auf. Facialislähmungen und Störungen der Speicheldrüsensekretionen wurden ebenfalls nicht beobachtet. Trotzdem jedoch muß man, was den weiteren klinischen Verlauf angeht, von einem unter Umständen klinisch bösartigen Charakter der Parotishaemangiome sprechen. Durch das rapide Wachstum kann es zu einer Komprimierung des äußeren Gehörganges kommen und dadurch zu einer Bewegungseinschränkung des Unterkiefers. Die weitere Ausbreitung der Geschwulst kann ferner nach dem Pharynx zu erfolgen und dadurch zu einer Erstickung führen, wie dies in einem diesbezüglichen Fall von Hartmann mitgeteilt wurde.

## Diagnose.

Die Diagnose des Parotishaemangioms bereitet an sich keine großen Schwierigkeiten. Es ist jedoch nicht immer leicht, die Frage zu entscheiden, ob der Tumor von der Parotis ausgeht oder ob er sich aus dem paraglandulären Gewebe gegen die Drüse vorschiebt. Bei der Diagnose ist die Lokalisation des Tumors zu berücksichtigen. Ein echter Parotistumor ist immer in dem Winkel zwischen Processus mastoideus und dem Unterkieferwinkel gelegen, dies entspricht ja auch der Topographie der Parotis. Mit dem bloßen Auge ist dieser Tumor zunächst nicht von einer hypertrophierten oder entzündeten Parotis zu unterscheiden. Die nähere Untersuchung, sowie das Fehlen von Druckempfindlichkeit, Fieber und Allgemeinerscheinungen schließt diese beiden Möglichkeiten jedoch aus.

Differentialdiagnostisch sind weiterhin noch die Lymphangiome auszuschalten. So findet man im Anhang bei Siegmund und Weber ein primäres Lymphangiom in beiden Parotiden der Submaxillar- und Sublingualdrüse von Hagenbach beschrieben. Weitere Lymphangiome der Ohrspeicheldrüse sind noch bei Lang (Pathologische Anatomie der großen Kopfspeicheldrüsen) von Robinson, Fuhr, Hansemann und Fedeli angeführt.

Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal besteht hiernach darin, daß bei jeder vermehrten Blutzufuhr nach dem Kopf, also z. B. beim Bücken und Schreien, beim Haemangiom eine Anschwellung eintritt, während dieses Symptom beim Lymphangiom nicht zu bemerken ist.

Eine sichere Diagnose über die Art des Tumors — es kommen Tumoren der bindegewebigen und der Epithelreihe, sowie die Mischgeschwülste in Frage — läßt sich vor der Operation nicht stellen.

## Therapie.

Da die Haemangiome manchmal ein sehr rasches Wachstum aufweisen, sind die frühzeitig therapeutisch anzugehen. Zwei Heilmethoden, die konservative und die radikal chirurgische, sind bisher angewandt worden.

Welcher Art die einzelnen konservativen Methoden auch gewesen sein mögen (Elektrolyse, Stichelung mit dem Paquellin, Magnesiumstift, Alkoholinjektion, Kältebehandlung), so ließ sich doch durch keine einzige das Geschwulstwachstum aufhalten, so daß letzten Endes doch die zweite Methode, die chirurgische, ange-

wandt werden mußte. Von den chirurgischen Methoden verspricht die möglichst frühzeitige radikale Operation vollen Erfolg. Denn nur durch diese radikale Methode lassen sich Rezidive vermeiden. Daß bei nicht sehr radikaler Operation fast stets Rezidive auftreten mußten (von Haberer, Harras und Succhier), erklärt sich daraus, daß die Geschwulst von dem Drüsengewebe recht schlecht abgegrenzt ist, ja sogar vielfach infiltrierend in dieses vordringt. Mit Rücksicht auf die Gefahren des Blutverlustes, bedingt durch die fortschreitende Vergrößerung des Tumors, soll möglichst frühzeitig operiert werden.

In neuester Zeit wird besonders die intratumorale Radiumbehandlung gerühmt, und zwar sollen die Resultate umso besser sein, je früher man die Radiumbehandlung anwendet. So berichtet Bausch 1935, daß mit dieser Methode die besten kosmetischen Resultate erzielt worden seien.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. med. E. Kirch, für die Anregung zu vorliegender Arbeit, sowie für die zur Verfügung gestellten Präparate und für die außerordentlich liebenswürdige Förderung, die er meiner Arbeit zuteil werden ließ, herzlichen Dank auszusprechen. Verbindlicher Dank gilt auch Herrn Dr. Linck, dem 1. Assistenten des Instituts, für die tatkräftige Unterstützung, die er meiner Arbeit zuteil werden ließ.

## Tabelle zu dem Haemangioma simplex der Parotis.

| Nr. | Autor | Lokalisation | Entwicklung | Alter | Geschlecht | Größe | Histologischer Befund | Mitos. | Therapie | Resultat | Besonderheiten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Grulee | Linke Parotisgegend | ? | 15 M. | w. | Nußgröße | Die blutgefäßreichen Läppchen des Tumors von bindegewebiger Kapsel umgeben. | — | Exstirpation | Heilung | |
| 2 | Herxheimer I | Parotisgegend | ? | 18 M. | m. | ? | Tumorgewebe besteht aus gut ausgebildeten Kapillaren mit mittelstarker Wandung. | — | — | — | Kapillaren zum Teil mit Blut gefüllt. |
| 3 | Herxheimer II | Parotisgegend | ? | 18 M. | m. | ? | Stimmt mit Fall Herxheimer I überein. Lediglich das Gewebe zwischen den Gefäßen ist sarkomähnlich. | — | — | — | — |
| 4 | Lewitt | Linke Parotisgegend | Im Alter von 2 Monaten | 3 M. | m. | Kleinapfelgroßer Tumor, der schließlich bis zum Schlüsselbein reichte. | Tumor von einer bindegewebigen Kapsel umgeben. Teleangiektasien der deckenden Haut. | — | Zuerst mit Magnesiumstiften, dann Exstirpation. | Heilung p. pr. | Facialisparese der linken Gesichtshälfte auf Auge und Mund ausgedehnt. |
| 5 | v. Haberer | Unterhalb des rechten Ohrs | Im Alter von 3 Monaten | 4 M. | w. | Hühnereigroß. Unten am hor. Unterkieferast endigend. Oben vom Ohrläppchen zum Mundwinkel verlaufend. | Typisches H. s. | — | Teilweise Enucleierung d. Geschwulst unter Fac.-Schonung. 14 Tage später Rez. Totalexstirpation | Heilung | Leichte Facialisparese mit galv. Strömen ausgeheilt. |
| 6 | Arzt | Linke Parotisgegend | Im Alter von 2 Monat. Tumor vergrößerte sich immer mehr. | 9 M. | w. | Kindsfaustgroß. Vom 1. Gehörgang zum hor. Ast der Mandibula reichend. | Lappiger Bau, bindegewebige Kapsel. | — | Exstirpation unter Fac. Schonung | Heilung | Kein Rezidiv, obwohl nicht radikal operiert. |
| 7 | Vater | Linke Parotisgegend | Vom 4. Monat ab erhebliche Vergrößerung. | 10 M. | m. | Pflaumengroß. | Tumor aus dichten Gefäßkapillaren bestehend. | — | Exstirpation | Heilung | „ |
| 8 | F. J. Lang | Rechte Parotisgegend | In den ersten Lebensmonaten | 5 M. | w. | | Typisches H. s. | — | | | „ |
| 9 | Mac Farland | Linke Parotisgegend | Congenital | 5 M. | m. | ? | — | — | „ | „ | „ |
| 10 | Eigener Fall 1125/31 | Tumor der rechten Halsseite im Kieferwinkel gelegen | Congenital beständig wachsend | 5 M. | m. | Hühnereigroßer Tumor. Hor. Durchmesser 7 cm Vert. „ 2 cm | Typisches Bild eines diffusen H. s. Bindegewebigen Kapsel. | — | „ | „ | Facialislähmung durch galvanische Ströme wieder ausgeheilt. |

## Tabelle zu dem Haemangioma kapillare hyperplastikum der Parotis.

| Nr. | Autor | Lokalisation | Entwicklung | Alter | Geschlecht | Größe | Histologischer Befund | Mitos. | Therapie | Resultat | Besonderheiten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Eröss | R. Parotis-gegend | 5 M. | 9 M. | w. | Nußgroß | Endothel u. Perithel der Gefäße bedeutend hypertrophiert | — | Exstirpation | Exitus infolge Bronchialkatarrhs | — |
| 2 | Hartmann | L. Parotis-gegend | 1½ M. wucherndes Angiom | 5½ M. | w. | 5 cm im vertikalen 4 cm im horizont. Durchmesser betrug der Tumor. | Kapillaren in mehreren Schichten vorhanden | — | Exstirpation m. Durchtrennung des Facialis | Heilung Facialislähmung vollkommen | — |
| 3 | Bidone | L. Parotis-gegend | ? | 15 M. | m. | Nußgroß | Angiom mit Resten von Drüsensubstanz | — | Gut abgegrenzter Tumor wurde aus der Parotis enucleiert | Heilung Facialis geschont | — |
| 4 | E. Kaufmann | Parotis-gegend | 6 M. wucherndes Angiom | 36 M. | m. | Taubeneigroß. Teleangiektasien der Haut. | Stimmt mit Usuis Fällen überein | — | Exstirpation | Leichte Facialisparese. Vollständige Heilung. | — |
| 5 | Hardouin | R. Parotis-gegend | 4 M. wucherndes Angiom | 5 M. | w. | Vom Procesuß zyg. bis zum Unterkieferrand reichend. | Tumor aus erweiterten Kapillaren bestehend | — | " | Facialisparese | — |
| 6 | Augier | L. Parotis-gegend | Congenital | 5 M. | m. | — | Geschwulst erinnert an hypertrophiertes Drüsengewebe | — | " | Heilung | — |
| 7 | Hagentorn | -- | — | — | — | — | Haemangioma kapillare hyperplastikum | — | — | — | Nur in russischer Sprache veröffentlicht. Zitat bei E. Kaufmann |
| 8 | Ittmann | Unterhalb des rechten Ohres | 2 M. wucherndes Angiom | 18 M. | w. | Pflaumengroß | Kapillaren haben verdickte Wandungen. Fibröse Kapsel! | — | Exstirpation | Heilung Fac. Schonung | In manchen Hohlräumen Blut |
| 9 | Harras und Succhier | L. Parotis-gegend | Congenital | 8 W. | m. | — | Mehrschichtige dickwandige Kapillaren | — | Resektion der veränderten Teile. | Fac. parese. Nach Usui Rezidiv. | Blut und Leukocyten in vielen Kapillaren. |
| 10 | Usui-Tetsuyi I | R. Parotis-gegend | 1 M. wucherndes Angiom | 8 M. | w. | Fünfmarkstückgroß | Dicke mehrschichtige Kapillaren | — | 1. Op. Aetzung 2. Op. Exstirpation | Fac. geschont | — |
| 11 | Usui-Tetsuyi II | L. Parotis-gegend | 2 W. | 4 W. | m. | Nußgroß | Stimmt mit Usui I überein. Teleangiektasien der Haut | — | Exstirpation | Leichte Fac. parese | In den Hohlräumen rote Blutkörperchen |
| 12 | Heineke | R. Parotis-gegend | Anfänglich rapid wachsend, dann stationär. | 5 M. | w. | Geschwulst bis zum Mundwinkel reichend | Durcheinander von Drüsen und Tumorgewebe Teleangiektasien der Haut | — | Partielle Ausschälung unter Fac.-Schonung | Rezidiv | Unterbrechung der Operation wegen Kollaps des Kindes. Eine 2. Operat. wurde verweigert. |
| 13 | Kittler | R. Parotis-gegend | Congenital. Allmähliches Wachstum, dann stationär. | 12 M. | w | Kleinfaustgroß. Tumor hinter rechtem Ohrläppchen. | Kapillaren mit 3 Schichten. Fibröse Kapsel. Teleangiektasien der Haut. | — | Exstirpation mit Fac. Durchtrennung | Heilung. Vollkommene Fac. Lähmung | Im Gefäßlumen Erythrocyten, Leukocyten (Eosinophile)! und Endothelrümmer. |
| 14 | J. F. Lang | | In den ersten Lebensmonaten. | 14 M. | w. | | Angioma kap. hyp. | — | | | |
| 15 | eigener Fall 886/35 | L. Parotis-Hals- Wangen-Gegend | Congenital in kleinem Umfang bestehend, später rapid zunehmend. | 12 M. | w. | 5 cm horiz Durchmesser 4 cm vertik. " | Typisches Bild eines Haemangioma kapillare hyperplastikum | Mitosen ließen sich nicht finden | Exstirpation | Tod nach 36 Stunden infolge Anaemie u. allgemeiner Körperschwäche. | — |

## Literaturverzeichnis:


Arzt: Haemangioma simplex der Ohrspeicheldrüse. Dtsch z. Chir. 110, 532 (1911).

Augier: Angioma diffus hypertrophique de la région parotidienne, chez un enfant de 5 mois Pédiatrie pratique Lille p. 237 (1906). Literaturangabe bei Max Tanner (Das primäre intrakapsuläre Parotisangiom).

Bausch: Zentralblatt für Chirurgie 1. 9. II. 35, Nr. 6.

Bidone: Angioma della glandola parotide. Arch. di Ortop. 14, 398 (1897). Ref. bei Ittmann.

Böckel: Hartmann, Contribution à l'etude des angiomes de la région parotidienne (1870). Ref. bei Ittmann.

Eröss: Jahrbuch für Kinderheilkunde 19, 345 (1882). Literaturangabe bei Max Tanner (Zürich).

Fedeli: Sur un lymphangiome kystique de la parotide. J. Chir. 26, 518 (1925).

Fuhr: Zur Kasuistik der Lymphangiome der Parotis. Diss. Wzbg. 1908.

Gascoyen: Case of naevus involving the parotid. II. zit. bei 2, 8, 9, 12, 14 (1860). Ref. bei Virchow. Vorlesungen über die krankhaften Geschwülste; Hartmann b, c.

Grulee: Tumors of the parotid in children. 2, 31 (1906). Literaturangabe bei Max Tanner (Zürich).

Haberer, v.: Parotishaemangiom. Arch. klin. Chir. 93, 817 (1910).

Hagenbach, E. Symmetrische Lymphangiome der Mundspeicheldrüsen. Dtsch z. Chir. 93, 478 (1908).

Hagentorn: Zur Frage über die Haemangiome der Parotis. Russk. Wratsch. 29 (1908).

Hansemann, D. v.: a) Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste. Berlin. August Hirschwald (1902).

— —: b) Ein Beitrag zur Histogenese der Parotistumoren. Z. Krebsforschung 9, 379 (1910).

Hardouin: Un case d'angiome de la parotide. Rev. de medicine XXV. 206 (1905). Ref. bei ittmann.

Harras u. Succhier: Ueber das Angiom der Parotis. Dtsch. med. Wschr. 499 (1911).

Hartmann: Contribution à l'étude des angiomes de la région parotidienne. Rev. de Chir. 9, 756 (1889). Ref. bei Ittmann.

Heineke, H.: Die Geschwülste der Speicheldrüsen. Erg. Chir. Herausgegeben von E. Payr u. H. Küttner. 6, 239 (1913). Berlin Jul. Springer. Literaturangabe bei Tanner (Zürich).

Herxheimer (b): Ueber 2 Fälle von Angiome der Parotis. Zbl. für Path. 17, 709 (1908). Ref. bei Usui.

Ittmann: Ueber die Angiome der Parotis. Diss. München (1909).

Kaufmann, E.: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. 7.—8. Aufl. 1, 467 (1922).
Kirmisson: Prexis de Chirurgie Infantile. (1911.) Literaturangabe bei Mac Farland.
Kittler: Ein Fall von Haemangioma simplex der Parotis. Dtsch. z. Chir. 187, 116 (1924).
Krenn: Zur Kasuistik der Haemangiome. Prag. med. Wschr. (1891.) Ref. bei Ittmann.
Kroh: Zentralblatt für Chirurgie v. 19. VI. 35, 2.
Küttner: Chirurgie der Speicheldrüsen, 1. Stuttgart, Ferd. Enke, 1921.
Lang: Handbuch der spez. path. Anatomie und Histologie. Hrsgg. von Henke u. Lubarsch, V. II. Teil. Verlag Jul. Springer, Berlin (1929).
Lewitt: 2 Fälle. Ein Beitrag zu den Angiomen der Parotis. Berlin. Klin. Wschr. 45, 258 (1908). Ref. bei Usui.
Mac Farland: Acongenital capillary Angioma of the parotid gland. Archivs of Pathologie, Vo. 9 (1930).
Magnac: Bull. et mem. Soc. anat. de Paris. Angioma de la glande sous maxillaire, 95, 197 (1925). Literaturangabe bei Mac Farland.
Margoldt v.: 5 Fälle. Ueber Kavernome und teleangiektatische Geschwülste der Parotis. Literaturangabe bei Max Tanner. Jahrb. für Natur- und Heilkunde 6, 250 (1897).
Merkel, H.: Die Geschwülste des Kindesalters. Handbuch der allgem. Path. und path. Anatomie des Kindesalters. Hrsgg. von H. Brünning u. E. Schwalbe, 1, 243. Wiesbaden, J. F. Bergmann (1912).
Notta: Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris (1880); zited by Tilleaux: Traite d'anatomie topographique p. 277 (1895).
Picher: Annals of the anat. and surg. Soc. Brooklyn, 1879/80. Hartmann, Contribution à l'étude des angiomes de la region parotidienne.
Rittler: Haemangioma simplex der Parotis. Dtsch. Zschr. f. Chir. 1924, Bd. 189.
Robinson: Lymphangioma cavernos from the parotid region. Trans. path. Soc. Loud 47, 255 (1895/96).
Routier: Bull. et mém. Soc. anat. de Paris, 34, 1189 (1908). Literaturangabe bei Mac Farland.
Siegmund u. Weber: Pathologische Histologie der Mundhöhle. Leipzig. S. Hirzel (1926).
Stutz, W.: Parotisgeschwülste. Diss. Berlin (1919). Literaturangabe bei Max Tanner.
Tanner: Das primäre intrakapsuläre Parotisangiom. Schweiz. Monatsschr. f. Zahnheilk. 37, 501 (1927).
Tuffier: 3 Fälle: Tumeurs arterielles pulsatiles de la parotide. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris (1908), p. 349. Literaturangabe bei Max Tanner.
Usui Tetsuyi: Ueber die Haemangiome der Parotis. Arch. klin. Chir. 96, 1035 (1911).
Vater: Zur Kenntnis der Parotishaemangiome. Diss. Marburg (1922). Literaturangabe bei Max Tanner, Zürich.

## Lebenslauf.

Ich, Josef Siber, wurde am 19. III. 1914 als Sohn des Regierungschemierates Dr. Michael Siber und seiner Ehefrau Angela, geb. Mitesser, zu Würzburg geboren. Nach vierjährigem Besuch der Volksschule trat ich in das Max-Gymnasium zu München ein. Ostern 1933 erwarb ich mir das Zeugnis der Reife am Humanistischen Gymnasium zu Erlangen. Sodann widmete ich mich dem Studium der Zahnmedizin an der Universität Erlangen, wo ich auch am 20. Februar 1935 das Physikum ablegte. Nachdem ich am 22. Juli 1937 die ärztliche Prüfung vor dem Prüfungsausschuß der Universität Erlangen bestanden hatte, war ich bis November 1937 als Volontär-Assistent an der Zahnklinik Erlangen tätig. Von diesem Zeitpunkt ab widmete ich mich meiner Doktorarbeit.